



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107242058 A

(43)申请公布日 2017. 10. 13

(21)申请号 201710555259.6

A01G 25/00(2006.01)

(22)申请日 2017.07.10

(71)申请人 新疆林业科学院

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市水磨沟区安居南路191号新疆林业科学院测试中心

(72)发明人 程平 李宏 宋薇 张俊伟

胡琼娟 韩政伟 早日古·吐逊江 赵泽

(74)专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事务所 65108

代理人 何冰

(51) Int. Cl.

A01G 13/02(2006.01)

A01G 17/00(2006.01)

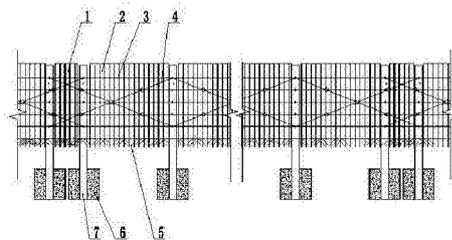
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

大风区造林防风障及利用该防风障造林的方法

(57)摘要

本发明涉及一种大风区造林防风障及利用该防风障造林的方法,大风区造林防风障包括若干并列的挡风墙体,在每段挡风墙体两侧连接有立柱,立柱下端插入地面,每段挡风墙体包括设置于两侧立柱之间的若干可沿竖轴转动的挡风板,各挡风板的前、后端面分别与横贯两侧立柱之间的前拉筋或后拉筋相连。利用大风区造林防风障造林的方法是在待造林区域迎风侧设置防风障;选择造林树种后,以无纺布为材质制作装满基质的无纺布袋,再将树苗根部置入无纺布袋内,制作为无纺布大苗;在春季进行种植。本发明中的大风区造林防风障结构简单,便于运输、组装、维护,防风效果好。本发明中的造林方法合理利用防风障降低风速,过滤沙砾,为造林提供适宜的环境。



1. 一种大风区造林防风障,其特征在于:包括若干并列的挡风墙体,在每段挡风墙体两侧连接有立柱,立柱下端插入地面,固定在位于地下的底座内,每段挡风墙体包括设置于两侧立柱之间的若干可沿竖轴转动的挡风板,各挡风板的前、后端面分别与横贯两侧立柱之间的前拉筋或后拉筋相连。

2. 如权利要求1所述大风区造林防风障,其特征在于:在两侧立柱之间上、下部分别设置有上梁和下梁,在上梁和下梁相对面处开设有对称的轴孔,前述挡风板上下端设置有立轴,所述立轴伸入前述轴孔内。

3. 如权利要求1所述的大风区造林防风障,其特征在于:在各挡风板前后端面的相对两角处分别设置有第一凸起和第二凸起,第一凸起与前拉筋相连,第二凸起与后拉筋相连。

4. 如权利要求1所述的大风区造林防风障,其特征在于:所述第一凸起外端设置有与前拉筋相连的第一连接点。

5. 如权利要求1所述的大风区造林防风障,其特征在于:所述第二凸起外端设置有与后拉筋相连的第二连接点。

6. 如权利要求1所述的大风区造林防风障,其特征在于:在立柱前、后端面上均设置有用以固定拉筋的拉筋端部固定点,各端面的拉筋端部固定点呈上下等距间隔排列,在两侧立柱上的拉筋端部固定点一一对应,一一对应的拉筋端部固定点之间拉设有前拉筋或后拉筋。

7. 如权利要求1所述的大风区造林防风障,其特征在于:在两侧立柱之间还拉设有两道呈十字交叉状的斜拉筋,所述斜拉筋布设于前拉筋和后拉筋外侧。

8. 利用大风区造林防风障造林的方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一、设置防风障:在待造林区域迎风侧设置防风障;根据当地风向对挡风板角度进行调节,调节完毕后固定;之后可随时通过风向进行挡风板角度的调节;

步骤二、树种选择:选择梭梭、怪柳、柠条为造林树种;

步骤三、栽植树苗预处理:以无纺布为材质制作装满基质的无纺布袋,再将树苗根部置入无纺布袋内,制作为无纺布大苗;

步骤四、造林:在春季以株行距为 $1 \times 3-4$ 米进行种植,种植时无纺布袋大苗直接带袋栽植,无需去袋;

步骤五、造林后灌溉:通过滴灌管采用浅埋式滴灌系统进行灌溉。

大风区造林防风障及利用该防风障造林的方法

技术领域

[0001] 本申请涉及一种大风区造林防风障,还涉及利用该防风障造林的方法。

背景技术

[0002] 在我国一些大风地区,例如新疆境内G30国道为连霍高速公路的简称,横贯中国大陆的东、中、西部,连接江苏连云港和新疆霍尔果斯,全长4395千米,途经6个省,是中国建设的最长的横向快速陆上交通通道,将成为中国高速公路网的横向骨干。G30国道在新疆境内的吐鲁番小草湖段是著名的三十里风区,一般指3450千米至3465千米处。该区域生态环境极为恶劣,道路两侧寸草不生,每年7级以上大风的20次,10级以上大风9次,给过往车辆带来巨大安全隐患,交通事故频繁发生。在该地段进行人工植树造林,以减少大风危害,是多年以来政府和人民可望不可及的难题;造林技术难题非常大,首先要解决大风带来的灾害问题,必须做好防风措施,才能开展植树造林。

[0003] 现有技术中关于在风区中造林的方法较少,且很少提及先设立防风障阻挡风沙,有提及设立防风障的其防风沙效果也不理想。在北方,尤其是一些大风地区,风中会裹挟有大量沙石,若不先行设立防风障树苗很难成活。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于针对现有技术中所存在的问题,提出一种大风区造林防风障;在前一目的的基础上,本申请的另一目的是利用大风区造林防风障造林的方法。

[0005] 本申请的目的是这样实现的:大风区造林防风障包括若干并列的挡风墙体,在每段挡风墙体两侧连接有立柱,立柱下端插入地面,固定在位于地下的底座内,每段挡风墙体包括设置于两侧立柱之间的若干可沿竖轴转动的挡风板,各挡风板的前、后端面分别与横贯两侧立柱之间的前拉筋或后拉筋相连。

[0006] 利用大风区造林防风障造林的方法,包括以下步骤:

步骤一、设置防风障:在待造林区域迎风侧设置防风障;根据当地风向对挡风板角度进行调节,调节完毕后固定;之后可随时通过风向进行挡风板角度的调节;

步骤二、树种选择:选择梭梭、怪柳、柠条为造林树种;

步骤三、栽植树苗预处理:以无纺布为材质制作装满基质的无纺布袋,再将树苗根部置入无纺布袋内,制作为无纺布大苗;

步骤四、造林:在春季以株行距为 $1 \times 3-4$ 米进行种植,种植时无纺布袋大苗直接带袋栽植,无需去袋;

步骤五、造林后灌溉:通过滴灌管采用浅埋式滴灌系统进行灌溉。

[0007] 本申请中的大风区造林防风障仅包括立柱、挡风板、拉筋等部件,整体结构简单,便于运输、组装、维护。且挡风板使用竹条即可,造价较低,防风效果好,易于推广。本申请中的造林方法合理利用防风障降低风速,过滤沙砾,为造林提供适宜的环境。本申请中还通过干旱区耐旱耐瘠薄树种的筛选和节水灌溉技术的应用,有效解决了干旱大风地区造林无法

成活的技术问题。

附图说明

[0008] 本申请的具体结构由以下的附图和实施例给出：

图1是大风区造林防风障的结构示意图；

图2是角度可调的大风区造林防风障的结构示意图；

图3是挡风板与上、下梁连接的结构示意图；

图4是挡风板与拉筋连接的结构示意图；

图5是调节角度后的挡风板结构示意图；

图1至图5中箭头指向表示吹风方向。

[0009] 图例：1、挡风墙体，2、挡风板，2-1、立轴，2-2、第一凸起，2-3、第一连接点，2-4、第二连接点，2-5、第二凸起，3、前拉筋，4、斜拉筋，5、毛刺，6、底座，7、立柱，8、下梁，9、上梁，10、拉筋端部固定点，11、后拉筋。

具体实施方式

[0010] 本申请不受下述实施例的限制，可根据本申请的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0011] 实施例：如图2、3、4所示，大风区造林防风障包括若干并列的挡风墙体1，在每段挡风墙体1两侧连接有立柱7，立柱7下端插入地面，固定在位于地下的底座6内，每段挡风墙体1包括设置于两侧立柱7之间的若干可沿竖轴转动的挡风板2，各挡风板2的前、后端面分别与横贯两侧立柱7之间的前拉筋3或后拉筋11相连。

[0012] 在两侧立柱7之间上、下部分别设置有上梁9和下梁8，在上梁9和下梁8相对面处开设有对称的轴孔，前述挡风板2上下端设置有立轴2-1，所述立轴2-1伸入前述轴孔内。

[0013] 在各挡风板2前后端面的相对两角处分别设置有第一凸起2-2和第二凸起2-5，第一凸起2-2与前拉筋3相连，第二凸起2-5与后拉筋11相连。

[0014] 所述第一凸起2-2外端设置有与前拉筋3相连的第一连接点2-3。

[0015] 所述第二凸起2-5外端设置有与后拉筋11相连的第二连接点2-4。

[0016] 在立柱7前、后端面上均设置有用以固定拉筋的拉筋端部固定点10，各端面的拉筋端部固定点10呈上下等距间隔排列，在两侧立柱7上的拉筋端部固定点10一一对应，一一对应的拉筋端部固定点10之间拉设有前拉筋3或后拉筋11。通过拉动前、后拉筋3、11即可改变挡风板2的角度，前、后拉筋3、11的拉动方向相反。

[0017] 在两侧立柱7之间还拉设有两道呈十字交叉状的斜拉筋4，所述斜拉筋4布设于前拉筋3和后拉筋11外侧。

[0018] 所述立柱7采用C25标号混凝土预制，水泥桩内钢筋为4根通长 $\Phi 10$ 钢筋，挂钩 $\Phi 6$ 钢筋预埋，箍筋 $\Phi 6$ 钢筋端部半圆形弯钩长 $6.25d$ ，尺寸为 $14 \times 14 \times 220\text{cm}$ ，地理深度为 100cm ，水平间距 200cm 。

[0019] 立柱7地理以C20细石混凝土浇灌形成底座6，混凝土中的粗骨料，粒径不大于 2cm ，规格为 $50\text{cm} \times 50\text{cm} \times 50\text{cm}$ 。

[0020] 实施例2：如图1所示，为便于搭建，更好的适合野外需求，可对实施例1进行简化，

取消挡风板2与前拉筋3和后拉筋11之间的连接,挡风板2固定,形成挡风墙体1。

[0021] 实施例3:可对实施例1或2进一步进行改进,取消挡风板2与前拉筋3和后拉筋11之间的连接,挡风板2随风摆动,此种结构适合于风力相对较低的地区使用。

[0022] 前述实施例1-3中,挡风板2要求长度在1.4m以上,宽度在1-5cm之间,各挡风板之间间隙不大于0.5cm。

[0023] 利用大风区造林防风障造林的方法包括以下步骤:

步骤一、设置防风障:按前述实施例1或2或3在待造林区域迎风侧设置防风障;根据当地风向对挡风板角度进行调节,调节完毕后固定;之后可随时通过风向进行挡风板角度的调节;

步骤二、树种选择:选择梭梭、柽柳、柠条为造林树种;

步骤三、栽植树苗预处理:以无纺布为材质制作装满基质的无纺布袋,再将树苗根部置入无纺布袋内,制作为无纺布大苗;

步骤四、造林:在春季以株行距为1×3—4米进行种植,种植时无纺布袋大苗直接带袋栽植,无需去袋;

步骤五、造林后灌溉:通过滴灌管采用浅埋式滴灌系统进行灌溉。

[0024] 步骤三中,苗木要求,要求2—3年生无纺布袋营养钵大苗,无纺布袋规格为20—30×20—30厘米。

[0025] 步骤五中,滴灌管管壁厚0.5毫米、直径Φ16毫米,材料采用聚乙烯全新料;滴头为内镶式圆柱形滴头,设计流量3.0升/小时,滴头间距3—4米;采用浅埋式滴灌系统进行灌溉,埋深20—30厘米。

[0026] 灌溉制度:造林后及时灌水,每株30—40升,3—5月份,10—15天灌水一次;6—8月份,7—8天灌水一次;9—11月份,10—15天灌水一次。

[0027] 显然,本申请的上述说明仅仅是为清楚地说明本申请所作的举例,而并非是对本申请的实施方式的限定。凡是属于本申请的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本申请的保护范围之列。

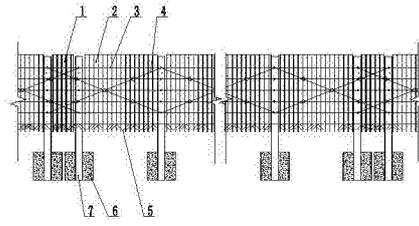


图1

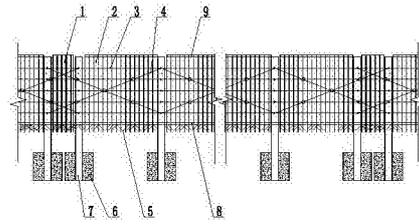


图2

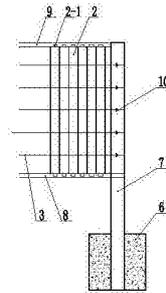


图3

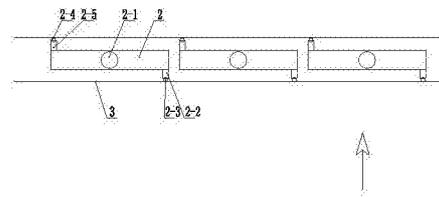


图4

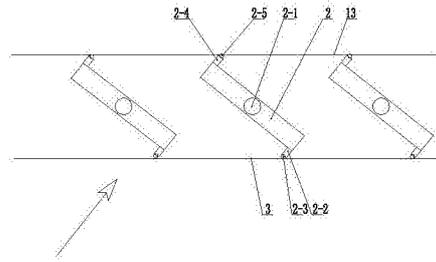


图5